

# Die Berechnung der im Katalog angegebenen Werte basiert auf folgenden Annahmen und Vereinfachungen:

Axiale Spannungen werden vernachlässigt, d. h. zweidimensionales Problem.

Die Flächenpressung ist gleichmäßig über die Länge des Innenringes verteilt.

Als Reibwert zwischen Welle und Nabe wird 0.15 für ungefettete Flächen angenommen.

Maximales Fügspiel ist berücksichtigt.

Die Rauhtiefen von Welle und Nabenbohrung dürfen höchstens 16  $\mu\text{m}$  betragen.

Die Konen der Schrumpfscheiben sind geschmiert ( $\mu = 0,05$ ).

Schraubengewinde und Kopfaufgabe sind ebenfalls mit MoS2-haltigem Schmierstoff behandelt ( $\mu_{\text{ges}} = 0,1$ ).

E-Modul ist mit 210 000 N/mm<sup>2</sup> angenommen.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt sich das maximale Moment (bei statischem Betrieb):

$$M_t = \frac{\pi \cdot \mu_w \cdot 10^{-3} \cdot p_w \cdot d_w^2 \cdot l}{2} \quad [\text{Nm}]$$

$d_w$  und  $l$  in mm

Durch Veränderung des Reibwertes  $\mu_w$  kann das übertragbare Moment variiert werden.

Die maximale Axialkraft:  $F_{\text{ax}} = M_t \cdot \frac{2}{d_w}$      $d_w$  in mm    und  $F_{\text{ax}}$  in kN

Durch gleichzeitige Übertragung von Drehmoment und Axialkraft reduziert sich das Moment nach folgender Formel:

$$M_{\text{red}} = \sqrt{M_t^2 - \left(F_{\text{ax}} \cdot \frac{d_w}{2}\right)^2}$$

## Den Berechnungen zugrundeliegendes maximales Fügspiel

$d_w$ über	bis	Passung	max. Fügspiel mm
9	18		0,020
18	30	H 7 / h 6	0,034
30	50	H 7 / h 6	0,041
50	80	H 7 / h 6	0,049
80	120	H 7 / h 6	0,057
120	150	H 7 / h 6	0,065
150	180	H 7 / g 6	0,079
180	250	H 7 / g 6	0,090
250	315	H 7 / g 6	0,101
315	400	H 7 / g 6	0,111
400	500	H 7 / g 6	0,123
500	560	H 7 / g 6	0,136